

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. April 2004 (08.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/029895 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G05B 19/418

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/010010

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. September 2003 (09.09.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 43 619.3 19. September 2002 (19.09.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ENDRESS + HAUSER PROCESS SOLUTIONS AG [CH/CH]; Christoph-Merian-Ring 23, CH-4153 Reinach (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DA SILVA NETO, Eugenio, Ferreira [BR/CH]; Bachgasse 20, CH-4105 Biel-Benken (CH).

(74) Anwalt: ANDRES, Angelika; Endress + Hauser Deutschland Holding GmbH, PatServe, Colmarer Strasse 6, 79576 Weil am Rhein (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

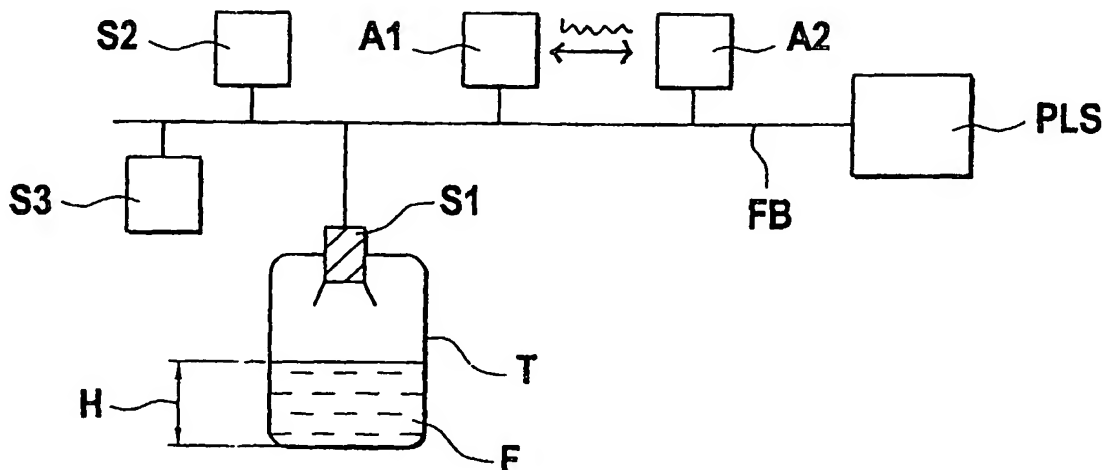
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR EXCHANGING DATA BETWEEN FIELD DEVICES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM DATENAUSTAUSCH ZWISCHEN FELDGERÄTEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for exchanging data between field devices used in automation technology. According to said method, data is exchanged via radio waves in addition to a data exchange via a field bus (FB). This permits a more rapid data exchange, which is not restricted by the protocol control of the field bus.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Verfahren zum Datenaustausch zwischen Feldgeräten der Automatisierungstechnik erfolgt zusätzlich zum Datenaustausch über einen Feldbus FB ein Datenaustausch per Funk. Dadurch ist ein schneller und nicht durch die Protokollregelung des Feldbusses FB eingeschränkter Datenaustausch möglich.

WO 2004/029895 A3



(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

21. Oktober 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G05B19/418

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G05B H05K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 100 31 963 C (MOELLER GMBH) 7 February 2002 (2002-02-07)	1-4
Y	the whole document	5
Y	WO 02/05241 A (ENDRESS HAUSER GMBH CO) 17 January 2002 (2002-01-17)	5,6
A	the whole document	1-4
Y	US 5 700 976 A (SAISILA CHARTCHAI ET AL) 23 December 1997 (1997-12-23)	6
	the whole document	
X	WO 01/76148 A (FREDRIKSSON LARS BERNO ;KVASER CONSULTANT AB (SE); LENNARTSSON KEN) 11 October 2001 (2001-10-11)	1-4
A	page 1, line 1 - page 3, line 30 page 21, line 20 - page 39, line 2	5,6
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 March 2004

Date of mailing of the international search report

25/03/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Prokopiou, P

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 793 963 A (TAPPERSON GARY ET AL) 11 August 1998 (1998-08-11) cited in the application the whole document -----	1-5
A	WO 02/05199 A (HAUHIA MARKUS ;KREIVI MIKA (FI); PYOETSIAE JOUNI (FI); METSO FIELD) 17 January 2002 (2002-01-17) the whole document -----	1-5
A	WO 99/55128 A (SIEG WOLFGANG ;SIEMENS AG (DE); STEIGER HEINZ WERNER (DE)) 28 October 1999 (1999-10-28) page 2, line 11 - page 5, line 36 page 7, line 6 - line 19 -----	6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/10010

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10031963	C	07-02-2002	DE 10031963 C1	07-02-2002
WO 0205241	A	17-01-2002	DE 10032774 A1	17-01-2002
			AU 6903501 A	21-01-2002
			CN 1440546 T	03-09-2003
			WO 0205241 A1	17-01-2002
			EP 1297512 A1	02-04-2003
			US 2002004370 A1	10-01-2002
US 5700976	A	23-12-1997	DE 9312000 U1	29-09-1994
			AT 151589 T	15-04-1997
			WO 9505062 A1	16-02-1995
			DE 59402396 D1	15-05-1997
			EP 0713634 A1	29-05-1996
			ES 2100731 T3	16-06-1997
WO 0176148	A	11-10-2001	SE 522377 C2	03-02-2004
			EP 1269688 A1	02-01-2003
			SE 0001148 A	01-10-2001
			WO 0176148 A1	11-10-2001
US 5793963	A	11-08-1998	AT 187824 T	15-01-2000
			AU 2815999 A	15-07-1999
			AU 702269 B2	18-02-1999
			AU 3955395 A	15-05-1996
			BR 9509503 A	30-12-1997
			CA 2203561 A1	02-05-1996
			CN 1170464 A	14-01-1998
			DE 69514001 D1	20-01-2000
			DE 69514001 T2	08-06-2000
			DE 69529180 D1	23-01-2003
			DE 69529180 T2	25-09-2003
			EP 0788627 A1	13-08-1997
			EP 0940738 A2	08-09-1999
			FI 971739 A	23-04-1997
			JP 10508129 T	04-08-1998
			NO 971867 A	09-06-1997
			NZ 295900 A	28-01-1999
			WO 9612993 A1	02-05-1996
			US 5682476 A	28-10-1997
			US 2003043052 A1	06-03-2003
			US 6236334 B1	22-05-2001
WO 0205199	A	17-01-2002	FI 20001625 A	08-01-2002
			AU 8216401 A	21-01-2002
			WO 0205199 A1	17-01-2002
			US 2003236579 A1	25-12-2003
WO 9955128	A	28-10-1999	DE 19816712 A1	21-10-1999
			AT 250324 T	15-10-2003
			WO 9955128 A1	28-10-1999
			DE 59907025 D1	23-10-2003
			EP 1082885 A1	14-03-2001

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G05B19/418

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 G05B H05K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 100 31 963 C (MOELLER GMBH) 7. Februar 2002 (2002-02-07)	1-4
Y	das ganze Dokument	5
Y	WO 02/05241 A (ENDRESS HAUSER GMBH CO) 17. Januar 2002 (2002-01-17)	5,6
A	das ganze Dokument	1-4
Y	US 5 700 976 A (SAISILA CHARTCHAI ET AL) 23. Dezember 1997 (1997-12-23)	6
Y	das ganze Dokument	
X	WO 01/76148 A (FREDRIKSSON LARS BERNO ;KVASER CONSULTANT AB (SE); LENNARTSSON KEN) 11. Oktober 2001 (2001-10-11)	1-4
A	Seite 1, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 30 Seite 21, Zeile 20 - Seite 39, Zeile 2	5,6
	----- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. März 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/03/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Prokopiou, P

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 793 963 A (TAPPERSON GARY ET AL) 11. August 1998 (1998-08-11) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-5
A	WO 02/05199 A (HAUHIA MARKUS ;KREIVI MIKA (FI); PYOETSIAE JOUNI (FI); METSO FIELD) 17. Januar 2002 (2002-01-17) das ganze Dokument -----	1-5
A	WO 99/55128 A (SIEG WOLFGANG ;SIEMENS AG (DE); STEIGER HEINZ WERNER (DE)) 28. Oktober 1999 (1999-10-28) Seite 2, Zeile 11 - Seite 5, Zeile 36 Seite 7, Zeile 6 - Zeile 19 -----	6

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT I

Angaben zu Veröffentlichungen, die derselben Patentfamilie gehören

Internationale Patentzeichen

PCT/EP 03/10010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10031963 C	07-02-2002	DE 10031963 C1	07-02-2002
WO 0205241 A	17-01-2002	DE 10032774 A1	17-01-2002
		AU 6903501 A	21-01-2002
		CN 1440546 T	03-09-2003
		WO 0205241 A1	17-01-2002
		EP 1297512 A1	02-04-2003
		US 2002004370 A1	10-01-2002
US 5700976 A	23-12-1997	DE 9312000 U1	29-09-1994
		AT 151589 T	15-04-1997
		WO 9505062 A1	16-02-1995
		DE 59402396 D1	15-05-1997
		EP 0713634 A1	29-05-1996
		ES 2100731 T3	16-06-1997
WO 0176148 A	11-10-2001	SE 522377 C2	03-02-2004
		EP 1269688 A1	02-01-2003
		SE 0001148 A	01-10-2001
		WO 0176148 A1	11-10-2001
US 5793963 A	11-08-1998	AT 187824 T	15-01-2000
		AU 2815999 A	15-07-1999
		AU 702269 B2	18-02-1999
		AU 3955395 A	15-05-1996
		BR 9509503 A	30-12-1997
		CA 2203561 A1	02-05-1996
		CN 1170464 A	14-01-1998
		DE 69514001 D1	20-01-2000
		DE 69514001 T2	08-06-2000
		DE 69529180 D1	23-01-2003
		DE 69529180 T2	25-09-2003
		EP 0788627 A1	13-08-1997
		EP 0940738 A2	08-09-1999
		FI 971739 A	23-04-1997
		JP 10508129 T	04-08-1998
		NO 971867 A	09-06-1997
		NZ 295900 A	28-01-1999
		WO 9612993 A1	02-05-1996
		US 5682476 A	28-10-1997
		US 2003043052 A1	06-03-2003
		US 6236334 B1	22-05-2001
WO 0205199 A	17-01-2002	FI 20001625 A	08-01-2002
		AU 8216401 A	21-01-2002
		WO 0205199 A1	17-01-2002
		US 2003236579 A1	25-12-2003
WO 9955128 A	28-10-1999	DE 19816712 A1	21-10-1999
		AT 250324 T	15-10-2003
		WO 9955128 A1	28-10-1999
		DE 59907025 D1	23-10-2003
		EP 1082885 A1	14-03-2001